الوحده الاولى

الدرس الاول الجهاز الهضمي في الإنسان

خصائص وصفات الكائنات الحية :

التغذية – النمو – التنفس – الإخراج – الحركه – الاحساس – التكاثر

تركيبُ جسمِ الكائنِ الحي :

يتكونُ جسمُ الكائنِ الحيِّ من مجموعةٍ منَ الأجهزةِ.

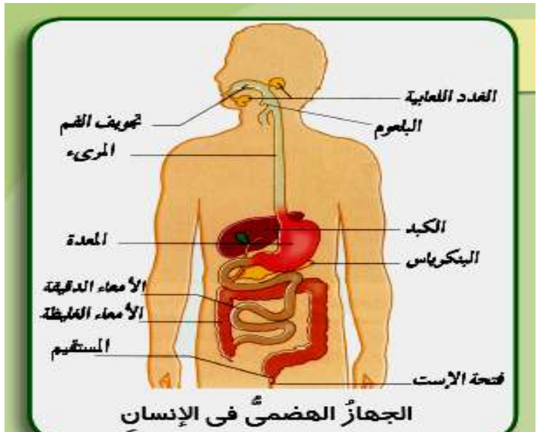
الجهاز الهضمى	الجهاز التنفسى	الجهاز الدورى	الجهاز البولى	الجهاز العصبى	الجهاز التناسلى
هضم الغذاء وامتصاصه	التنفس	توزيع الغذاء المهضوم والأكسجين على خلايا الجسم	تخليص الجسم من المواد الضارة	الإحساس السمع الرؤية الشم التذوق	إنتاج أفراد جديدة من نفس النوع

ملاحظة : كلُّ هذه الأجهزةِ تعملُ معًا فى تناسقٍ وتكاملٍ من أجلِ استمرارِ حياةِالإنسان.

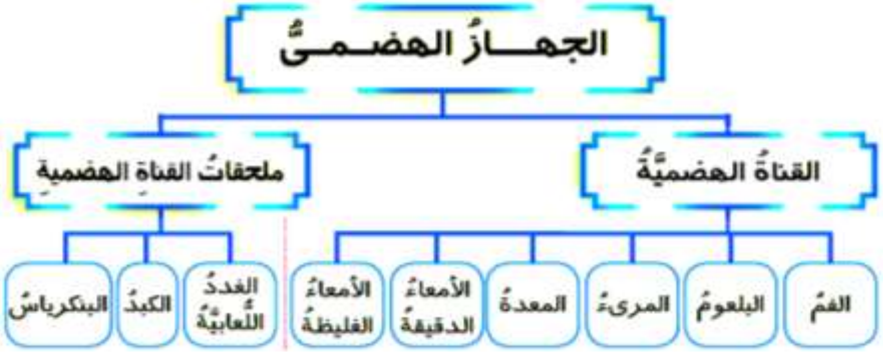
الجهازُ الهضمىُّ فى الإنسانِ :

الهضمُ : تحويلُ الغذاءِ من صورةٍ معقدةٍ إلى صورةٍ بسيطةٍ يستفيدُ منهَا الجسمُ.

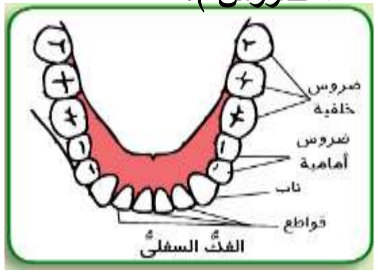
تركيب الجهاز الهضمي :



الجهازُ الهضمىُّ فى الإنسانِ



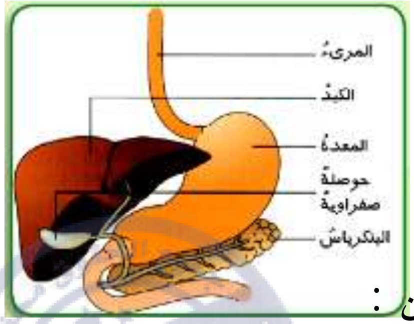
١) الفم : تجويفٌ يوجدُ به الأسنانُ واللسانُ وتفتحُ فيه الغددُ اللعابيةُ.
الأسنانُ: عددُ الأسنانِ فى الشخصِ البالغِ ٣٢ سِنةً، يوجدُ فى كلِّ فكٍّ ١٦ سنة مقسمة إلى : (٤ قواطعِ - ٢ نَاب – ١٠ ضُروس).



القواطعُ : تقطيعِ الطعامِ.
والأنيابُ : تمزيقِ الطعامِ.
الضروسُ : طحنِ الطعامِ .

*** فوائد اللسانُ:**
١– تقليبِ الطعامِ وخلطه باللعاب
٢– نتكلم به . ٣– نتذوقُ به الطعامَ
٤ – يساعد فى بلع الطعام

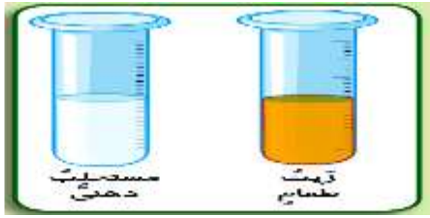
*** الغددُ اللعابيةُ:**
عددُهَا ثلاثةُ أزواج و تفـــرزُ اللعَابَ و يحتوى على(الأنزيماتِ) التي تهضمِ الموادِّ النشويةِ وتحولهَا إلى موادَّ أبسَط منِهَا هِى السُّكرياتُ.
النكاف هو مرض فيروسى يصيب الغدد اللعابيه



٢) البلعومُ : تجويفٌ مشتركٌ يؤدِّى إلى المرىءِ والقصبةِ الهوائيةِ.
٣) المرىءُ : أنبوبةٌ عضليةٌ يمرُّ بها الطعامُ ليصلَ إلى المعدةِ.
٤) المعدةُ : كيسٌ عضليٌّ يفرز العصارة المعدية التي تقوم بهضمٌ غيرُ كاملٍ للموادِّ البروتينيَّةِ .
٥) الأمعاءُ الدَّقيقةُ :
طولُها حوالىْ سبعةِ أمتارِ (٧ أمتار) وتتكونِ من :
الاثْنا عَشَرَ : تصبُّ فيهِ (العصارةُ الصَّفراويَّةُ) ويفرزها الكبد و(العصارةُ البنكرياسيَّةُ) ويفرزها البنكرياس.
اللفائفي : فيه تصبُّ العصارةُ المعويَّةُ ويتمُّ بهِ الهضمُ الكاملُ لأنواعِ الغذاءِ المختلفةُ

مدونة المدرس بوك www.modrsbook.com

العصارةُ الصَّفراويَّة :
و يفرزها الكبد تساعدُ فى
هضمِ الدُّهونِ حيثُ تحولُهاإلى مُستحلبٍ دُهنىٍّ.



الامتصاصُ: يتمُّ امتصاصُ الغذاءِ المهضومِ منْ خلالِ جدارِ الأمعاءِ الدقيقةِ ليصلَ إلى الدَّمِ الذى يوزعهُ على جميعِ أجزاءِ الجسمِ.

الأمعاءُ الغليظةُ : تبدأ منْ نهايةِ الأمعاءِ الدَّقيقةِ وتنتهى بفتحةِالشَّرَجِ الَّتى تقعُ فى نهايةِ المستقيمِ و يتم من خلالهاامتصاص الماء من الفضلات ثم يتم طرد الفضلات خارجَ الجسمِ عنْ طريقِ فتحةِ الشَّرَجِ

المحافظةُ علَى صحَّةِ الجهازِ الهضمىِّ :
١ - مضغُ الطَّعامِ جيِّدًا.
٢ –عدمُ الإفراطِ فى تناولِ الأطعمةِ المحتويةِ على كمِّياتٍ كبيرةٍ منَ الموادِّ الدُّهنيَّةِ.
٣ -الابتعادُ عنْ تناولِ الطَّعامِ المحتوى على مُكْسباتِ الطَّعمِ واللَّونِ والرَّائحةِ.
٤ -الامتناعُ عنْ شراءِ الطَّعامِ منَ الباعةِالجائلين.
٥ -ممارسةُ الرِّياضةِ بانتظامٍ.

ملحوظه تحتاج عمليه الهضم الى كميه كبيره من الماء لانه يساعد على تفكك المواد الغذائيه المعقده الى مواد بسيطه يستفيد منها الجسم

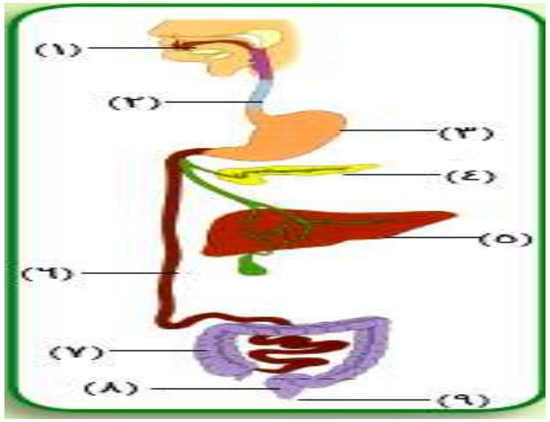
تدريبات

س١ اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :
١ - يتمُّ امتصاصُ الغذاءِ المهضومِ فى(المعدة– الأمعاء الدقيقة– الأمعاءِ الغليظة)
٢ - يبدأ هضمُ النشويَّاتِ بواسطةِ(العصارةِ الصَّفراءِ – العصارةِ المعَويَّةِ – اللعاب)
٣– من ملحقات القناة الهضمية (اللعاب – المعدة – الكبد).
٤– العصارة الصفراوية تهضم (الدهون – السكريات – النشويات – البروتينات)

س ٢ ضع علامة (√) أو علامة (×) :
١) العصارةُ المعديَّةُ تهضمُ الدهونَ. ( )
٢) اللعابُ يهضمُ البروتيناتِ. ( )
٣) الصفراءُ تساعدُ فِى هضمِ الدهونِ. ( )
٤) الجهاز العصبي يساعد على أن نسمع ونشم ونتذوق. ( )
٥)الجهاز التناسلي يساعد على إنتاج أفراد جديدة ليست من نفس النوع ( )
٦) طول الأمعاء الدقيقة سبعة أمتار. ( )

س٣ أكمل :
١) .... يفرز العصارة الصفراوية ، وتهضم ....
٢) .... تفرز اللعاب ، وعددها .... ويهضم اللعاب ....
٣) .... تفرز العصارة المعدية ، وتهضم ....
٤) ....تفرز العصارة المعوية ، وتهضم ....
٥) الكائنات الحية تتميز بصفات مشتركة مثل .... ، .... ، ....
٦) يتكون جسم الإنسان من مجموعة من ....
٧) يحتوي اللعاب على مجموعة من .... التي تهضم ..... وتحولها إلى .....
٨) الجهاز الهضمي يتكون من .... ، ....

س٤ اكمل من الرسم
١) ....
٢) ....
٣) ....
٤) ....
٥) ....
٦) ....
٧) ....
٨) ....
٩) ....



تدريبات اضافيه

س١ أكمل الجمل الاتيه :
ا) يتكون الجهاز الهضمي من جزأين هما.......و.......
ب) الجهاز....... يوزع الغذاء المهضوم والأكسجين علي جميع خلايا الجسم بينما الجهاز....... يخلص الجسم من المواد الضارة.
ج) يتكون جسم الإنسان من مجموعة من ......
د) تبدأ القناة الهضمية بفتحة....... وتنتهي بفتحة.......
س) الغدد اللعابية تفرز ..... الذي يعمل علي تحويل المواد النشوية إلي مواد.......
ع) يحدث بالمعدة هضم غير كامل للمواد......
م) يبدأ هضم النشويات في...... بينما يبدأ هضم الدهون في......
و) تبدأ الأمعاء الدقيقة بجزء يسمي...... وتصب فيه العصارة.......والعصارة.....

جميع الحقوق محفوظة
مدرس بوك
www.modrsbook.com

ه) العصارة٠٠٠٠٠ تساعد في هضم الدهون وتحويلها إلي٠٠٠٠٠٠٠

ى) يتم امتصاص الغذاء المهضوم في٠٠٠٠٠٠

س٢ :أذكـــر المصطلـــــح العلــــمي:

١) يحول الغذاء من صورة معقدة الي صورة بسيطة يستفيد منها الجسم

٢) تجويف يوجد به الأسنان واللسان وتفتح فيه الغدد اللعابية

٣) تجويف مشترك يؤدي إلي المريء والقصبة الهوائية

٤) أنبوبة عضلية يمر من خلالها الطعام بعد بلعه ليصل إلي المعدة

٥) كيس عضلي يحدث به هضم غير كامل للبروتينات

٦) عضو يتم به الهضم الكامل للأنواع الغذاء المختلفة

٧) انتقال الغذاء المهضوم من الأمعاء الدقيقة إلي الدم ومنه لجميع خلاياالجسم

٨) عضو يتم من خلاله امتصاص الماء من فضلات الطعام وطرد الفضلات خارج الجسم

س٣:صـــــوب مــــا تحتـــــه خـــــــط:

١- الامتصاص هو تحويل الغذاء من صورة معقدة إلي صورة بسيطة٠

٢- الهضم هو انتقال الغذاء المهضوم من الأمعاء الدقيقة إلي الدم٠

٣- العصارة البنكرياسية تساعد في هضم الدهون٠

٤- البلعوم أنبوبة عضلية يمر خلالها الطعام ليصل إلي المعدة٠

٥-اللعاب يهضم البروتينات

٦- العصارة المعدية تهضم الدهون

س٤:عــــلل لمــــا يــــأتي:

١- يجب مضغ الطعام جيداً قبل بلعه

٢ – تشعر بطعم حلو عند مضغ قطعة من الخبز

س٥: مــــا وظيفـــــة كلاً مــــن:

١ –الأسنان ٢ – اللسان

٣ – الغدد اللعابية ٠ ٤ – المعدة٠

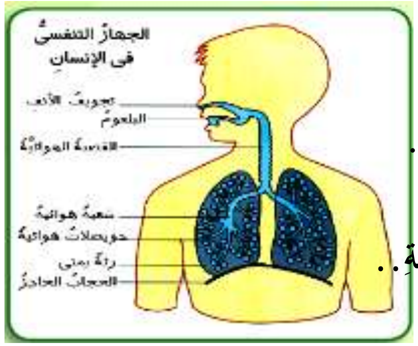
٥ –الأمعاء الدقيقة٠ ٦ – الأمعاء الغليظة٠

الدرس الثانى الجهاز التنفسي

أهمية التنفس :

للحصول على الطَّاقةِ اللازمةِ منَ الغذاءِ لقيامِ أجهزةِ الجسمِ بوظائِفِها المختلفةِ مثلِ النمو - الحركَةِ - الإخراجِ- الإحساسِ .

تركيب الجهاز التنفسي :



الجهاز التنفسي في الانسان يتكون من الاتي :

١) الأنفُ :

يوجد بالأنفِ منَ الدَّاخلِ :

١- طبقةٌ مخاطيَّةٌ وشعرٌ لحجزِ الأتربةِ والميكروباتِ .

٢- شعيراتٌ دمويَّةٌ لتدفئةِ الهواءِ

٢) البلعومُ :

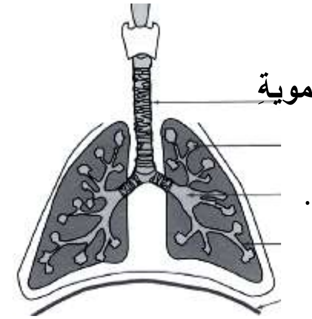
تجويفٌ مشتركٌ يؤدِّى إلى المرىءِ والقصبةِ الهوائيةِ..

٣) القصبةُ الهوائيَّةُ :

عباره عن أنبوبةٍ مزوَّدةٍ بحلقاتٍ غضروفيَّةٍ تجعلُها مفتوحةً باستمرارٍ ومبطَّنَةٌ بأهدابٍ لطردِ الأجسامِ الغريبةِ.

ويوجد عند القمه لسانُ المزمارِ الّذى يسدُّ فتحةَ القصبةِ الهوائيَّةِ أثناءَ البلعِ.

و تتفرعُ القصبةُ الهوائيَّةُ إلى شعبتينِ هوائيَّتينِ تدخلانِ الرِّئتينِ



٤) الرِّئتانِ :

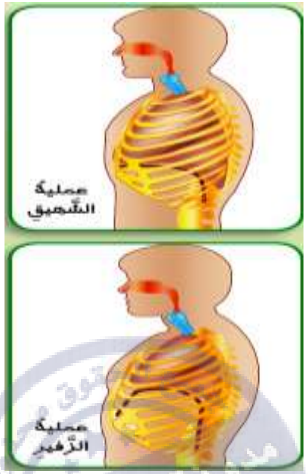
تتفرعُ الشُّعبةُ الهوائيَّةُ داخـلَ كلِّ رئةٍ إلى قُصَيباتٍ تنتهِى بالحُويصلاتِ الهوائيَّةِ الّتِي تحاطُ بشبكةٍ منَ الشُّعيراتِ الدَّمويةِ ويتمُّ خلالها تبادُلُ الغازاتِ وتشغلُ الرِّئتان التجويفَ الصَّدرىَّ وتحاطُ منَ الأمامِ بالضُّلوعِ

ويفصلُ الحجابُ الحاجزُ التجويفَ الصَّدرىَّ عنِ التجويفِ البطنىِّ.

التَّنفُّسُ : عمليه يقوم بها الكائن الحى للحصول على الطاقهِ من الغذاء المهضوم

ملحوظه(١)يزدادُ عددُ مراتِ التَّنفُّسِ بزيادَةِ نشاطِ الجسمِ

(٢)يتنفس الانسان الهواء الجوى عن طريق الرئتين بينما تتنفس الاسماك الاكسجين الذائب فى الماء عن طريق الخياشيم



* عمليَّةُ الشَّهيقِ :

تنقبضُ عضلةُ الحجابِ الحاجزويتحرَّكُ لأسفلَ ويتَّسعُ تَّجويفُ الصَّدرِّ -يدخلُ الهواءُ محمَّلا بالأكسجينِ منَ الخارجِ إلى داخلِ الرِّئتينِ مارًّا بالأنفِ.

عمليةُ الزَّفيرِ:

تنبسطُ عضلةُ الحجابِ الحاجزِ ويتحرَّكُ لأعلى ويضيقُ القفصُ الصَّدرىُّ. - ينتقلُ الهواءُ محمّلا بغازِ ثانِى أكسيدِ الكربونِ منَ الرِّئتينِ إلى الخارجِ

تبادلُ الغازاتِ :

يحدثُ تبادلٌ للغازاتِ بينَ الهواءِ الموجودِ فِى الحويصلاتِ الهوائيَّةِ والدَّمِ المارِّ فِى الشُّعيراتِ الدَّمويَّةِ منْ خلالِ الجُدُرِ الرَّقيقةِ لهما حيثُ يتركُ الدمُ غازَ ثانِى أكسيدِ الكربونِ ويتحمَّلُ بغازِ الأكسجينِ ليقومَ بتوزيعِه على جميعِ خلايا الجسمِ.

ملحوظه يحتوى هواءُ الزفيرِ على ثانِى أكسيدِ الكربونِ الذى يعكر ماء الجير وبخارِ الماءِ كنواتجَ للتَّنفُّسِ.

مدونة المدرس بوك
www.modrsbook.com

المحافظةُ على صحَّةِ الجهازِ التَّنفُّسىِّ :

١- عدمُ التواجدِ فى الأماكنِ المزدحمةِ أو رديئةِ التَّهويةِ .

٢ - عدمُ التَّعرُّضِ لنزلاتِ البردِ.

٣ - الإكثارُ منْ تناولِ الفاكهةِ الغنيَّةِ بفيتامين (ج) مثلِ البرتقالِ والجوافةِ .

٤-عدمُ التدخينِ أو التواجدِ معَ المدخِّنينَ.

تدريبات

س١ أكمل الجمل التالية :

١ - تساعدُ عضلةُ .... على آليَّةِ عملِ الرِّئتينِ.

٢ - يحدثُ تبادلُ الغازاتِ فى الحُويصلاتِ الهوائيَّةِ بينَ .... و. ....

٣ - يدخلُ الهواءُ إلى الرئتينِ أثناءَ عمليَّةِ .... ويخرجُ منَ الرِّئتينِ أثناءَ عمليَّةِ....

٤- أهمية التنفس الحصول على .... من ....

٥- يحتوي هواء الزفير على .... بينما يحتوي هواء الشهيق على...

٦- ينتج عن عملية احتراق الطعام في الجسم خروج .... ، ....

٧- كثرة تناول الفاكهة مثل .... ، .... الغنية بفيتامين .... يقي من البرد.

س ٢ ضع علامة (√) أو علامة (×) أمام العبارات التالية :

١- التنفس هو الحصول على الطاقة. ( )

٢- هواء الشهيق يحتوي على ثاني أكسيد الكربون. ( )

٣- يتم تبادل الغازات في الحويصلات الهوائية. ( )

٤- تحافظ الغضاريف التي في القصبة الهوائية على فتحها باستمرار. ( )

٥- تحتوي الرئتان علي عضلات. ( )

٦- يُفضل التنفس من الأنف أفضل من الفم. ( )

٧- يزداد عدد مرات التنفس بزيادة نشاط الجسم. ( )

س ٣ أجب عما يلي :

١- لماذا يفضل التنفس من الأنف أفضل من الفم ؟

٢- لماذا يعتبرُ هواءُ الزَّفيرِ مختلفًا عنْ هواءِ الشَّهيق

٣- كيف تحافظ على صحة الجهاز التنفسي ؟

٤- صف حالة الحجاب الحاجز أثناء عملية التنفس.

س٤ ما المقصود بكل من :

١- الشهيق والزفير.

٢- عملية التنفس.

س٥ مم يتكون الجهاز التنفسي ؟

تدريبات اضافيه

س١: أكمـــــل مــــا يأتي:

١- العملية التي يحصل بها الكائن الحي علي الطاقة تسمي.........

٢-دخول الهواء إلي الرئتين يسمي......... وخروجه من الرئتين يسمى........

٣- يوجد بالقصبة الهوائية............. لطرد الأجسام الغريبة

٤- يقوم..............بسد فتحة القصبة الهوائية أثناء بلع الطعام.

٥- يفصل..............التجويف الصدري عن التجويف البطني.

٦- يزداد عدد مرات التنفس بزيادة...............

٧- يتسع التجويف الصدري أثناء........... ويضيق أثناء...........

٨- يحدث تبادل غازات في...........

٩- يحتوي هواء الزفير علي............و..............كنواتج لعملية التنفس

س٢ :أذكـــر المصطلـــح العلمـــي:

١- عضو يتم من خلاله تنقية الهواء وتدفئته ( )

٢- أنبوبة مزودة بحلقات غضروفيه تجعلها مفتوحة باستمرار ( )

٣- عضو يسد فتحه القصبة الهوائية أثناء بلع الطعام ( )

٤- عملية يحصل بها الكائن الحي علي الطاقة ( )

٥- غشاء يفصل التجويف الصدري عن التجويف البطني ( )

٦- عضو يتم به تبادل الغازات ( )

س٣:صـــوب مـــا تحتــــه خـــط:-

١- في عملية الشهيق تنبسط عضلة الحجاب الحاجز

٢- في عملية الزفير تنقبض عضلة الحجاب الحاجز

٣- يحدث تبادل للغازات في القصبة الهوائية

٤- يحتوي هواء الزفير علي غاز الأكسجين وبخار الماء

٥- دخول الهواء المحمل بالأكسجين إلي الرئتين وخروجه من الرئتين محمل بثانى أكسيد الكربون يسمي الامتصاص

س٤ :عـــلل لمـــا يـــــأتي:

١- التنفس الصحيح يتم عن طريق الأنف وليس الفم

٢- تبطن القصبة الهوائية بأهداب

٣- تزود القصبة الهوائية بحلقات غضروفية

٤- يجب الإكثار من تناول الفاكهة الغنية بفيتامين (ج)

٥- وجود لسان المزمار أعلي القصبة الهوائية

س٥:مـــا وظيفـــــة كـــل مـــن:-

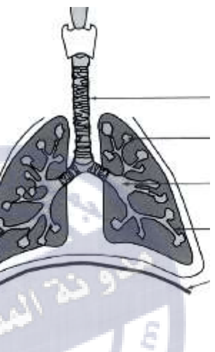
١-الطبقة المخاطية والشعر بالأنف

٢-الشعيرات الدموية الموجودة بالأنف

٣-القصبة الهوائية

٤- الرئتان

٥-الحجاب الحاجز



س٦:ضع البيانات علي الرسم الذي أمامك ثم أذكر :

١-اسم العضو الذي يتم به تنقية الهواء

....

٢- اسم العضو الذي يتم به تبادل الغازات

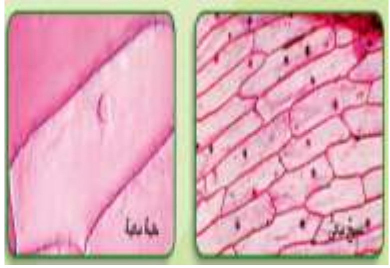
....

الدرس الثالث
الخلية وحدة البناء والوظيفة

جسمَ الكائنِ الحىِّ يتكونُ من مجموعةٍ من الأجهزةِ التى تعملُ معًا فى تكاملٍ لاستمرار الحياةِ.

مم يتكوَّنُ العضوُ؟

يتكون من مجموعه انسجه متشابهه او مختلفه وكل نسيج يتكون من مجموعه متماثله من الخلايا



وحدةُ بناءِ جسمِ الحيوان

هي الخليةُ الحيوانيةُ ووحدةُ بناءِ النباتِ هى الخليةُ النباتيةُ. يتكونُ نسيجُ البشرةِ فى ورقةِ نباتِ البصلِ من وحداتٍ متشابهةٍ تسمَّى الخلايَا النباتية.

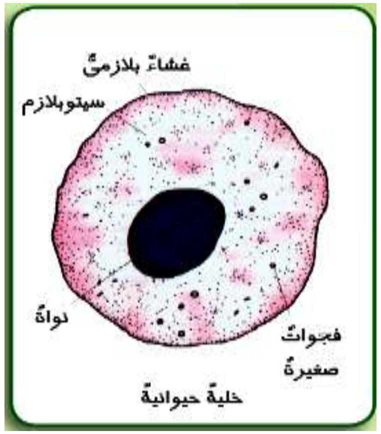
الخليةُ : هى وحدةُ بناءِ جسمِ الكائنِ الحىِّ.

التركيبُ المبسطُ للخليةِ :

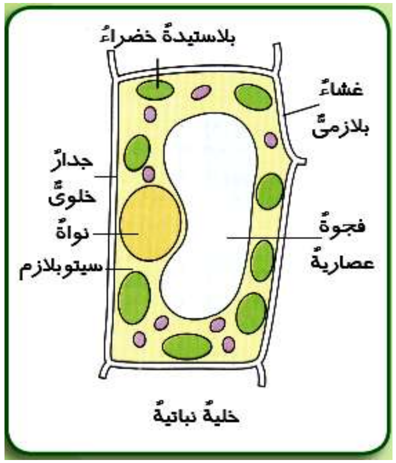
١ – النواةُ :تنظمُ العملياتِ الحيويةَ فى الخليةِ ومسئولةٌ عن انقسَامهَا.

٢ -السيتُوبلَازم :يملأُ فراغَ الخليةِ وتتمُّ به العملياتُ الحيويةُ.

٣ -الغشاءُ البلازمِىُّ :يحيطُ بالخليةِ ويتحكمُ فى الموادِّ التى تدخلُ إلى الخليةِ أو تخرجُ منها.



خليةٌ حيوانيةٌ



خليةٌ نباتيةٌ

تتميزُ الخليةُ النباتيةُ عنِ الخليةِ الحيوانيةِ :

١– وجودِ جدارٍ خلوىٍ يحيطُ بها .

٢– تحتوى على بلاستيداتٍ خضراءَ تكون الغذاءِ فى عمليةِ البناءَ الضوئىَّ.

الخليةُ وحدةُ البناءِ والوظيفةِ:

– تدخلُ الخليةُ فى بناءِ أجسامِ جميعِ الكائناتِ الحيةِ الحيوانيةِ والنباتيةِ.

– تقومُ بالوظائفِ الحيويةِ مثلِ التغذيةِ والتنفسِ والإخراجِ والتكاثرِ.

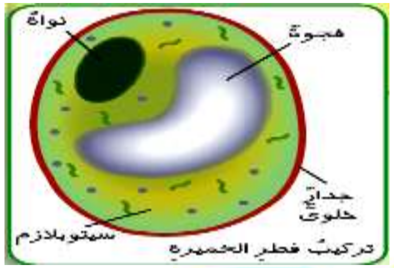
الخليةُ : هى وحدةُ البناءِ والوظيفةِ فى أجسامِ الكائناتِ الحيةِ.

الكائناتُ وحيدةُ الخليةِ:

يوجدُ حولَنا كائناتٌ دقيقةٌ وحيدةِ الخليةِ و لا تُرَى بالعينِ المجرَّدةِ مثل (البكتيريا والخميرةِ و الاميبا و البرامسيوم و اليوجلينا).

الكائنُ وحيدُ الخليةِ كائنًا متكاملا له القدرةُ على القيامِ بجميعِ الوظائفِ الحيويةِ.

وهو نموذجٌ لقدرةِ الخليةِ كوحدةِ بناءٍ ووظيفةٍ لجسمِ الكائنِ الحىِّ.



تركيبُ فطرِ الخميرةِ :

١) النواةِ

٢)السيتوبلازم

٣) جدارٍ يحددُ شكلَ الخليةِ .

الأهميةُ الاقتصاديةُ لفطرِ الخميرةِ:

١) صناعةِ الخبزِ . ٢) صناعةِ الكحولِ.

الخليةُ وحدةُ بناءِ الكائنِ الحيِّ

الخليةُ وحدةُ الوظيفةِ للكائنِ الحيِّ:

تدريبات

س ١ اختر الجواب الصحيح مما بين القوسين :

١ -أىٌّ مما يأتِى يوجدُ فى الخليةِ النباتيةِ ولا يوجدُ فى الخليةِ الحيوانيةِ؟

(النواةُ – البلاستيداتُ الخضراءُ – السيتُوبلَازم – الغشاءُ البلازمىُّ)

جميع الحقوق محفوظة مدونة المدرس بوك www.modrsbook.com

٢ - من أمثلةِ الكائناتِ الحيةِ وحيدةِ الخليةِ (الضفدعة / الثعبانُ / فطرُ الخميرة / الفول)

٣ -كلُّ ما يلِى من خصائصِ الكائناتِ الحيةِ عدَا (الحركةِ / الإحساس / التغذيةِ / المغنطةِ)

٤ -يوجدُ فى فطرِ الخميرةِ كلُّ ما يلى ما عدا. ....
(السيتُوبلازم – النواة – البلاستيداتِ الخضراءَ – جدارَ الخليةِ)

٥ -أىٌّ ممَّا يأتِى يعتبرُ عضوًا(فطرُ الخميرةِ – القلبُ – بشرةُ نباتِ البصلِ – نباتُ الفولِ)

٦ – النسيجُ هوَ... (مجموعةُ الخلايَا متشابهةُ التركيبِ والوظيفةِ – مجموعةٌ منَ الخلايَا غيرُ متشابهةِ التركيبِ والوظيفةِ – مجموعةٌ منَ الأجهزةِ)

٧ - تقومُ الخليةُ النباتيةُ بوظيفةِ..........
(التنفسِ – البناءِ الضوئى – النقلِ – جميع ما سبق)

س ٢ انسبِ الأعضاءَ التاليةَ إلى أجهزةِ الجسمِ المختلفةِ :
المعدة   القصبةُ الهوائيةُ   الكُلَى

س ٣ اذكر مثالا لما يأتي :
(ا) كائنٍ حىٍّ وحيدِ الخليةِ .   (ب) عضوٍ فى الجهازِ الهضمىِّ للإنسان.
(ج) نسيجٍ فى نباتٍ .   (د) جهازٍ يقومُ بالنقلِ فى الإنسانِ.

س ٤ أكمل :
١- كل مجموعة خلايا تكون .... وكل مجموعة أنسجة تكون ....كل مجموعة أعضاء تكون .... ومجموعة الأجهزة تكون ....
٢- وحدة البناء والوظيفة في جسم الكائن الحي هي.............
٣- مجموعة الأنسجة تكون...........بينما مجموعة الأعضاء تكون..............
٤-تتميز الخلية النباتية عن الخلية الحيوانية بوجود.............و.....................
٥-من الكائنات وحيدة الخلية................و.................
٦- يستخدم فطر الخميرة في صناعة...............و..................
٧- يتكون النسيج من مجموعة من ....
٨- الأميبا كائن حي ....
٩ - تتميز الخلية النباتية عن الحيوانية بوجود .... و...............

س٥:أكتب المصطلح العلــــمي:-
١ ـ وحدة بناء جسم النبات
٢- وحدة بناء جسم الحيوان
٣ – المسئول عن حماية الخلية النباتيه ويعطيها شكلها الثابت
٤ – فطر يدخل في صناعة الخبز والكحول
٥ – تنظم العمليات الحيوية بالخلية ومسئولة عن انقسامها
٦ – وحدة بناء جسم الكائن الحي
٧ – يحيط بالخلية ويتحكم في مرور المواد من والى الخلية

س٦:صـــوب ما تحتـــه خـــط:-
١-العضو مجموعة من الخلايا
٢-النسيج وحدة البناء والوظيفة في أجسام الكائنات الحية.
٣- النسيج مجموعة من الأعضاء
٤- تتميز الخلايا النباتية عن الخلايا الحيوانية بوجود النواة
٥- البكتريا تدخل في صناعة الكحول والخبز

س٧:أذكـــر وظيفـــة كل مـــن:-
١- الخلية   ٢- النواة   ٣- السيتوبلازم
٤-الغشاء البلازمي   ٥- فطر الخميرة

س ٨ قارن بين تركيب الخلية النباتية و الخلية الحيوانية و فطر الخميرة فى الجدول التالى :.

المقارنة	الخلية النباتية	الخلية الحيوانية	فطر الخميرة
النواة			
السيتوبلازم			
البلاستيدات الخضراء			

جميع الحقوق محفوظة
مدونة المدرس بوك
www.modrsbook.com

الدرس الرابع
أهمية ضوء الشمس للكائنات الحية

النباتُ يصنَعُ غذاءَه :

تحتوى الخلايَا النباتيةُ علي البلاستيداتِ الخضراءِ التى تُكسِبُ النباتَ اللونَ الأخضرَ وتمتص ضوء الشمس يقومُ النباتُ :

- بامتصاص الطاقه الضوئيه من الشمس
- امتصاصِ الماءِ والأملاح من التــربةِ
- امتصاصِ غازِ ثانِى أكسيدِ الكربونِ مِن الهواءِ

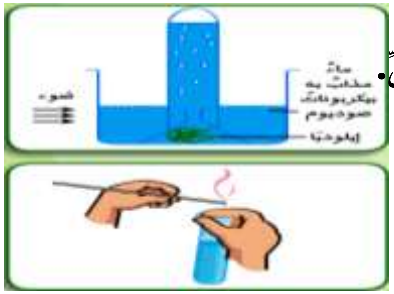
وتُسمَّى هذه العمليةُ بالبناءِ الضوئىِّ.

اهميه ضوء الشمس للنبات الاخضر

ضوءُ الشمسِ (طاقةٌ ضوئيةٌ) ضرورىٌّ ليصنعَ النباتُ غذاءَه

ويُعتبرُ ضوءُ الشمسِ مصدرَ الطاقةِ للنباتِ.

نواتج البناء الضوئى



١) يصنعُ النباتُ غذاءه (النشَا – السكر) في وجودِ ضوءِ الشمسِ والماءِ وثانِى أكسيدِ الكربون .

٢) يتصاعدُ غازُ الأكسجين أثناءِ عمليةِ البناءِ الضوئىِّ.

عمليةُ البناءِ الضوئىِّ :

عمليةٌ حيويةٌ تقومُ بها الأجزاءُ الخضراءُ من النباتِ لتكوينِ الغذاءِ من سكرياتٍ ونشوياتٍ فى وجودِ الشمسِ والماءِ وثانِى أكسيدِ الكربون وبعضِ الأملاحِ المعدنيةِ

الكائناتُ المنتجةُ :

هِي الكائناتُ الحيةُ التى تستطيعُ أن تصنَعَ غذاءَها بنفسِها من خلالِ عمليةِ البناءِ الضوئىِّ

مثل : (النباتاتُ الخضراءُ - الطحالبُ - أنواعٌ من البكتيريَا).

و تسمى ايضا بالكائنات ذاتيه التغذيه

الكائناتُ المستهلكةُ :

هى الكائناتُ الحيةُ التى تعتمدُ فى غذائِها على الكائناتِ المنتجةِ بصورةٍ مباشرةٍ أو بصورةٍ غيرِ مباشرةٍ .

مثل : (الأبقارُ والأغنامُ والدجاجُ ..حيواناتٌ تتغذَّى على النباتاتِ الخضراءِ).

مثل : (الأسدُ والثعبانُ والصقرُ ..حيواناتٌ تتغذَّى على كائناتٍ مستهلكه)

الكائناتُ المحللةُ :

كائناتٌ حيةٌ لا تستطيعُ تكوينَ غذائِها بنفسِها لعدمِ وجودِ بلاستيداتٍ خضراءَ فى خلايَاها وتحصلُ على غذائِها بتحليلِ البقايَا العضويةِ مثل جثثِ الكائناتِ الميتةِ وبقايا النباتاتِ والأطعمةِ الفاسدةِ.

من أمثلةِ الكائناتِ المحللةِ:

١ – بعضُ أنواعٍ من البكتيريَا.

٢ – بعضُ الفطرياتِ مثلِ فطرِ عفنِ الخبزِ.

أهميةُ الكائناتِ المحللةِ:

١ - تخلصُنا من جثثِ الكائناتِ الميتةِ وبقايَا النباتاتِ.

٢ - تزيدُ من خصوبةِ التربةِ .

٣ -تدخلُ فى كثيرٍ من الصناعاتِ مثل صناعه الاسمده العضويه و دباغه الجلود

ملخص الدرس

تدريبات

س ١ اختر الجواب الصحيح مما بين القوسين :

١ - من أمثلةِ الكائناتِ المنتجةِ (الطحالب – الزواحفُ – الفطريا تُ – الطيورُ)

٢ -من أمثلةِ الكائناتِ المحللةِ (الطحالب – الزواحفُ – الفطريا تُ – الطيورُ)

٣ -يعتبرُ الصقرُ من الكائناتِ (المنتجةِ – المستهلكةِ – ا لمحللةِ – كلُّ ما سبقَ)

٤ -توجدُ البلاستيداتُ الخضراءُ فى الكائناتِ . (المنتجةِ – المستهلكةِ – ا لمحللةِ)

٥ -فطرُ عفنِ الخبزِ من الكائناتِ (المنتجةِ – المستهلكةِ – ا لمحللةِ – كلُّ ما سبقَ)

س ٢ أكملْ ما يلي :

١ - ينتجُ غازُ .... من النباتاتِ الخضراءِ أثناءَ عمليةِ البناءِ الضوئىِّ.

٢ - يعتبرُ .... من الكائناتِ المنتجةِ و .... من الكائناتِ المحللةِ.

٣– يمتص النبات .... من الهواء و ...... ، ...... من التربة،...... من الشمس.

٤– تمتص النبات غاز .... ويخرج غاز .... في عملية ....

٥– النبات يصنع .... بنفسه فهو كائن ....

جميع الحقوق محفوظة لموقع المدرس بوك
www.modrsbook.com

٦- من العوامل اللازمة لقيام النبات بعملية البناء الضوئي............و..............

٧- من نواتج عملية البناء الضوئي ....و.........

٨- من أمثلة الكائنات المنتجة ....و............

٩- من أمثلة الكائنات المحللة.................

١٠- ينتج غاز.........من النباتات الخضراء أثناء عملية البناء الضوئي٠

١١- توجد البلاستيدات الخضراء في الكائنات ....

١٢-تعتبر الطحالب من الكائنات ....بينما يعتبر فطر عفن الخبز من الكائنات.......

س ٣ ما المقصود بكل مما يأتي :

١- كائنات مستهلكة : ٢ - كائنات محللة :

٣- كائنات منتجة : ٤ - عملية البناء الضوئي :

س ٤ صنف الكائنات التالية إلى (منتجة – مستهلكة – محللة) :

كلبٌ - أسدٌ - نباتُ الذرةِ - طحلبٌ أخضرُ - فطرُ الخميرةِ – الإنسانُ - بكتيريا الزبادِى.

س ٥ علل لما يأتي :

١ - للكائناتِ المحللةِ أهميةٌ اقتصاديةٌ وبيئيةٌ كبيرةٌ.

٢ - وجودُ بلاستيداتٍ خضراءَ فى خلايَا الكائناتِ المنتجةِ.

س٦:أذكـــر المصطلـــــح العلـــــمي:-

١- عملية حيوية تقوم بها الأجزاء الخضراء من النباتات لتكون الغذاء٠

٢- مصدر الطاقة للنبات في عملية البناءالضوئي٠

٣- كائنات حية تصنع غذائها بنفسها من خلال عملية البناء الضوئي٠

٤- كائنات حية تعتمد في غذائها علي الكائنات المنتجة٠

٥- كائنات حية تحصل علي غذائها بتحليل البقايا العضوية

س٧:صـــــوب ما تحتـــــه خــــط:-

١- <u>الفطريات</u> من الكائنات المنتجة

٢- فطر عفن الخبز من الكائنات <u>المنتجة</u>

٣- <u>الطحالب</u> من الكائنات المحللة

٤- <u>يتصاعد</u> <u>غاز ثاني أكسيد الكربون</u> أثناء عملية البناء الضوئي

الدرس الخامس
مسارات الطاقة خلال الكائنات الحية

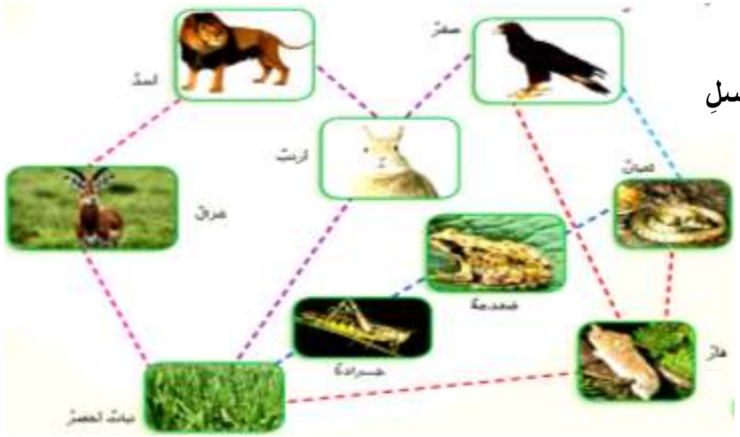
السلاسل الغذائية :

هى مسارُ انتقالِ الطاقةِ فى شكلِ غذاءٍ من كائنٍ حىٍّ إلى آخرَ.

كائن منتج ⟵ كائناتٍ مستهلكةٍ آكلاتِ أعشابٍ ⟵ اكلات لحوم

شبكاتُ الغذاءِ :

الشبكةُ الغذائيةُ : هى مجموعةٌ من السلاسلِ الغذائيةِ المتداخلةِ تمثلُ سَريانَ الطاقةِ خلالَ الكائناتِ الحيّةِ فى صورةِ غذاءٍ.



أهميةُ الطاقةِ الشمسيةِ للكائناتِ المستهلكةِ والكائناتِ المحللةِ:

- الكائناتُ المنتجه تصنعُ غذاءَها بالطاقةِ الضوئيةِ للشمسِ وتخزنُها النباتاتُ فى صورةِ طاقةٍ كيميائيةٍ.
- عندما تتغذى الكائناتُ المستهلكةُ كالجرادِ أو الأرانبِ فتنتقلُ الطاقةُ المخزنةُ فى النباتِ (فى صورةِ غذاءٍ) إلى الكائناتِ المستهلكةِ.
- عندما تموتُ الكائناتُ المستهلكةُ تنتقلُ الطاقةُ من خلالِ الكائناتِ المحللةِ إلى الطبيعةِ.

مسارات الطاقه فى الكائنات الحيه

تنتقل الطاقه فى صوره غذاء من كائن حى الى كائن حى اخر و تتبع فى ذلك مسارات محدده بين الكائنات الحيه داخل شبكه الغذاء

تذكر ما يأتي

■ **السلسلةُ الغذائيةُ:** مسارُ الطاقةِ فى شكلِ غذاءٍ من كائنٍ حيٍّ يسمَّى الكائنَ المنتجَ إلى كائناتٍ أخرَى تسمَّى بالكائناتِ المستهلكةِ.

■ **الشبكةُ الغذائيةُ:** مجموعةٌ من السلاسلِ الغذائيةِ تمثلُ سريانَ الطاقةِ خلالَ الكائناتِ الحيةِ فى صورةِ غذاءٍ.

■ **مساراتُ الطاقةِ:** هى مساراتٌ توضحُ انتقالَ الطاقةِ فى صورةِ غذاءٍ من كائنٍ حيٍّ لآخرَ داخلَ الشبكةِ الغذائيةِ.

تدريبات

س ١ أكمل:

١ - تتغذَّى الكائناتُ .... على البقايَا العضويةِ.
٢ - يسمَّى انتقالُ الطاقةِ من كائنٍ حيٍّ لآخر ....
٣ - يسمَّى الكائنُ الذِى يعتمدُ علَى نفسِهِ بتجهيزِ غذائِهِ. ....
٤ - يحصلُ الكائنُ المنتجُ على طاقتِهِ من. ....
٥ – السلسلة الغذائية هي ....
٦ – الشبكة الغذائية هي ....
٧ – مسارات الطاقة هي ....
٨ – تصنعُ النباتات غذاءَها بالطاقةِ .... للشمس وتخزنُها فى صورةِ طاقةٍ ....
٩ – تبدأ السلاسل الغذائية بكائنات ....مثل..........
١٠ – تتحول الطاقة........في النبات الأخضر إلي طاقة...........تتخزن في صورة غذاء
١١ – يعتبر الإنسان من الكائنات ....في سلسلة الغذاء
١٢ –عندما تتصل السلاسل ببعضها فإنها تكون...........
١٣ – يسمي انتقال الطاقة من كائن للأخر.................

س ٢ علل لما يأتي :

١ -تبدأ كلُّ سلاسلِ الغذاءِ بالكائناتِ المنتجةِ.
٢ -تعتبرُ الطحالبُ الخضراءُ من الكائناتِ المنتجةِ.

س ٣ ضع علامة (√) أو علامة (×) :

- الكائنات الحية يعتمد بعضها على بعض في الأنظمة البيئية. (   )
- البكتريا منها ضار يسبب الأمراض ومنها نافع في صناعة الزبادي والجبن. (   )

س٤:أذكــر المصطلــح العلــمـي :–

١ – مسار انتقال الطاقة في شكل غذاء من كائن لآخر
٢ – مجموعة من السلاسل الغذائية المتداخلة.
٣ – مسارات توضح انتقال الطاقة في صورة غذاء من كائن حي لآخر

س٣:صــوب ما تحتـــه خـــط:-

١- انتقال الطاقة في شكل غذاء من كائن للأخر يعرف بالشبكة الغذائية
٢- مجموعة السلاسل الغذائية المتداخلة تسمي مسارات الطاقة
٣- يحصل الكائن المنتج علي طاقته من الكائن المستهلك
٤-يسمي الكائن الذي يعتمد علي نفسه في تكوين غذائه بالكائن المحلل

تدريبات عامه على الوحده الاولى

س ١ أكمل ما يأتي :

١ - يتصاعدُ غازُ.. ... .أثناءَ عمليةِ البناءِ الضوئي بينما يخرجُ غازُ .... كناتجٍ لعمليةِ التنفُّسِ.
٢ - يتكوَّنُ جسمُ الكائنِ الحىِّ من أجهزةٍ يكمِّلُ كلٌّ منها عملَ الآخرِ وكلُّ جهازٍ يتكونُ من ....تحتوى علَى .... لكلٍّ منها وظيفةٌ خاصةٌ.
٣ - يتمُّ هضمُ الموادِّ البروتينيةِ فى .... و. ....
٤ - الكائناتُ المسئولةُ عن تحلل بقايَا الكائناتِ الحيةِ هى. ....
٥ - عندما تتصلُ السلاسلُ الغذائيةُ ببعضِها فإنها تكونُ. ....
٦ - من أمثلةِ العصاراتِ الهاضمةِ فى جسمِ الإنسانِ العصارةُ .... والعصارةُ........
٧ - تبدأُ السلاسلُ الغذائيةُ بالكائناتِ .... مثل. ....
٨ - من أمثلةِ الكائناتِ وحيدةِ الخليةِ. ....
٩ - تتحولُ الطاقةِ .... فى النباتِ الأخضرِ إلى طاقةٍ............ تخزنُ فى صورةِ الغذاءِ.
١٠ - يعتبرُ الإنسانُ من الكائناتِ .... فى سلسلةِ الغذاءِ.

س ٢ اختر الجواب الصحيح مما بين القوسين :

١ -يتمُّ تبادلُ الغازاتِ أثناءَ عمليةِ التنفُّسِ فى. ....
(القصبةِ الهوائيةِ – الأنفِ – الفمِ – الحويصلاتِ الهوائيةِ)
٢ -يستخدمُ النباتُ فِى عمليةِ البناءِ الضوئيِّ غازَ. ....
(الأكسجين – النيتروجين – ثانى أكسيدِ الكربون – بخارَ الماءِ)
٣ -تبدأُ السلسلةُ الغذائيةُ (بالمستهلكِ – بالنباتِ – بالكائناتِ المحللةِ – بالحيوانِ)
٤ -يتجمعُ الغذاءُ غيرُ المهضومِ فِى. ....
(المعدةِ – الأمعاءِ الدقيقةِ – الأمعاءِ الغليظةِ – الاثنا عشَرَ)
٥ -من أعضاءِ الجهازِ التنفسىِّ فِى الإنسانِ (القلبُ – المعدةُ – الرئتانِ – الكبدُ)
٦ -تقعُ المعدةُ ضمنَ مكوناتِ الجهازِ (الهضمىِّ – التناسلىِّ – البولىِّ – العصبىِّ)

س ٣ اكتب المصطلح العلمي :

١ - وحدةُ بناءِ الكائنِ الحىِّ.
٢ - سائلٌ يفرزُ فى الفمِ ويعملُ على هضمِ الموادِّ النشويةِ.
٣ - عصارةٌ تفرزُ من الكبدِ وتؤثرُ فى هضمِ الدهونِ.
٤ - عضياتٌ صغيرةٌ تنتشرُ فى سيتوبلازمِ الخلايا النباتيةِ تقومُ بعمليةِ البناءِ الضوئىِّ.
٥ - الكائناتُ الحيةُ التى تستطيعُ أن تصنعَ غذاءَها بنفسِها بعمليةِ البناءِ الضوئىِّ.

جميع الحقوق محفوظة مدونة المدرس بوك www.modrsbook.com

٦ - مسارُ انتقالِ الطاقةِ فى شكلِ غذاءٍ من كائنٍ حيٍّ إلى كائناتٍ حيةٍ أخرَى.
٧ - مجموعةٌ من السلاسلِ الغذائيةِ تمثلُ سريانَ الطاقةِ خلالَ الكائناتِ الحيةِ.
٨ - يحيط بالخلية ويتحكم في مرور المواد من والى الخلية
٩ - فطر يستخدم في صاعة الكحول

س ٤ ماذا يحدث عند :

١ -غيابُ البلاستيداتِ الخضراءِ من خلايا نباتِ الذرةِ.
٢ -غيابُ الكائناتِ المحللةِ من الطبيعةِ.
٣ -استئصالُ الأمعاءِ الدقيقةِ من الإنسانِ.
٤ -استئصالُ لسان المزمار من الإنسانِ.
٥-عدمُ وجودِ مخاطٍ أو شعرٍ فى الأنفِ.

س ٥ ضع علامة (√) أو علامة (×) أمام العبارات التالية :

١) التنفس هو تزويد الجسم بالطاقة ليقوم بالعمليات الحيوية. ( )
٢) تقي الفيتامينات الإنسان من الأمراض. ( )
٣) فتحة الشرج هي فتحة الإست. ( )
٤) الكائن وحيد الخلية كائن متكامل يستطيع القيام بجميع الوظائف. ( )
٥) تفرز الأمعاء الدقيقة العصارة المعدية. ( )
٦) الغدد اللعابية ثلاثة أزواج وتفرز اللعاب. ( )
٧) تتم عملية تبادل الغازات في الرئتين. ( )
٨) التكاثر هو تخلص الجسم من الفضلات الزائدة. ( )
٩) وحدة بناء الكائن الحي هي الخلية. ( )

س ٦ علل لما يأتى:

١–وجود لسان المزمار عند قمة القصبة الهوائية.
٢– الامتناع عن شراء الطعام من الباعة الجائلين.
٣– يفسد الطعام اذا ترك خارج الثلاجة لمدة طويلة
٤– للكائنات المحللة أهمية كبيرة
٥– عند مضغ الخبز تشعر بطعم حلو
٦– وجود حلقات غضروقيه غير كاملة الاستداره
٧– لسان المزمار له أهمية كبيرة
٨– جدر الحويصلات الهوائيه رقيقه جداً
٩– تلعب الحجاب الحاجز دور كبير فى عملية التنفس
١٠– هواء الزفير يعكر ماء الجير الرائق

س ٧ أكمل ما يأتى :

١) من الأجهزة الموجودة فى جسم الإنسان .... ، ....، ....، ....
٢) تبدأ السلاسل الغذائية بكائن .... مثل ....
٣) الانسان يعتبر كائن ....
٤) قطره الخميره يستخدم فى صناعة .... ، ....
٥) النباتات الخضراء تقوم بعملية ....
٦) الكائنات المحللة تزيد من ....
٧) يتم هضم الطعام جزئياً فى .... و يتم هضم الطعام كلياً فى ....
٨) عملية الامتصاص تتم فى ....
٩) جدر .... رقيقة لتسمح بتبادل الغازات .
١٠) وحدة بناء الكائن الحى هو ....

الاختبار الاول

السؤال الأول: أكمل ما يلي

١) فطر عفن الخبز من الكائنات .... بينما الطحالب من الكائنات ....
(٢) في عملية البناء الضوئي يمتص النبات غاز .... وينتج غاز ....
(٣) يتكون النسيج من مجموعة من ....
(٤) الصفراء تحول الدهون الى ....
(٥) تبدأ السلسلة الغذائية بـ .... وتنتهي بـ ....

السؤال الثاني : اكتب المفهوم العلمي .

(١) هواء يحتوي على نسبة كبيرة من ثاني أكسيد الكربون ( )
(٢) عملية تحويل الغذاء من صورة معقدة الى صورة بسيطة ( )
(٣) انبوب عضلي يمر فيه الطعام بعد بلعه ليصل الى المعدة ( )
(٤) كائنات حية تعتمد في غذائها على الكائنات المنتجة ( )
(٥) كيس عضلي يتم فيه هضم الطعام جزئيا ( )

السؤال الثالث : بما تفسر .

يفضل التنفس عن طريق الأنف ؟
وجود لسان المزمار أعلى الحنجرة
الطحالب الخضراء كائنات منتجة ؟

السؤال الرابع ضع علامة (√) أو علامة (×) أمام العبارات التالية

١) اللعابُ يهضمُ البروتيناتِ. ( )
٢) الصفراءُ تساعدُ فِي هضمِ الدهونِ. ( )
٣)يتم تبادل الغازات في الحويصلات الهوائية. ( )
٤) البكتريا منها ضار يسبب الأمراض ومنها نافع في صناعة الزبادي والجبن. ( )

جميع الحقوق محفوظة
مدونة المدرس بوك
www.modrsbook.com

السؤال الخامس : قارن بين الكائنات المنتجة و الكائنات المستهلكة و الكائنات المحللة

وجه المقارنة	الكائنات المنتجة	الكائنات المستهلكة	الكائنات المحللة
التعريف			
الأمثلة			

الاختبار الثانى

السؤال الأول: أكمل ما يلي

(١) في عملية الزفير يتحرك الحجاب الحاجز الى ....

(٢) يتم هضم النشويات في .... بواسطة ....

(٣) الأميبا كائن حي ....

(٤) الرئتان من أعضاء الجهاز ....

(٥) يسمى انتقال الطاقة من كائن حي الى كائن حي آخر بـ ....

(٦) ....من أمثلة الكائنات وحيدة الخلية .

السؤال الثانى ضع علامة (√) أو علامة (×) أمام العبارات التالية

١)التنفس هو تزويد الجسم بالطاقة ليقوم بالعمليات الحيوية. ( )

٢)وحدة بناء الكائن الحي هي الخلية. ( )

٣) تحتوي الرئتان على عضلات. ( )

٤) طول الأمعاء الدقيقة سبعة أمتار. ( )

السؤال الثالث : علل لما يأتى

يتعكر ماء الجير عند امرار هواء الزفير به

للكائنات المحللة أهمية بيئية واقتصادية كبيرة

تبدأ كل سلاسل الغذاء بكائنات منتجة ؟

للكائنات المحللة أهمية اقتصادية و بيئية كبيرة

السؤال الرابع : اكتب المفهوم العلمي

(١) كائنات حيةتصنع غذائها بنفسها

(٢) مجموعة من السلاسل الغذائية المتداخلة

(٣) تنظم العمليات الحيوية بالخلية ومسئولة عن انقسامها

(٤) تجويف مشترك يؤدي للمرىء والقصبة الهوائية

السؤال الخامس ماذا يحدث عند

١) غياب الكائنات المحلله من الطبيعه

٢) تنفس الكائنات الحيه من الفم ٣) عدم وجود لسان المزمار

الاختبار الثالث

السؤال الأول: أكمل ما يلي

١) هواء الزفير يحتوي على غاز .... وبخار الماء .

٢) تساعد عضلة .... في آلية التنفس .

٣) .... هي وحدة بناء جسم الكائن الحي .

٤) يتم تبادل الغازات في الرئتين في ....

٥) الفطريات من الكائنات ....

٦) يتم هضم المواد البروتينية في ....

٧)في النبات الأخضر تتحول الطاقة .... الى ....

السؤال الثاني : اكتب المفهوم العلمي .

١)سائل يفرز في الفم ويعمل على هضم المواد النشوية ( )

٢) عصارة يفرزها الكبد وتؤثر على الدهون ( )

٣) وحدة بناء جسم الكائن الحي ( )

٤)عضلة تساعد في آلية التنفس ( )

٥) غاز يعكر ماء الجير ( )

٦) عملية تصنيع النبات لغذاءه ( )

السؤال الثالث : بما تفسر .

عملية الهضم مهم جداّ لجسم الإنسان

التنفس من الأنف أفضل من التنفس من الفم

النبات يعتبر ذاتى التغذية

الكائنات المحللة والمستهلكة لا تستطيع تكوين غذائها بنفسها

السؤال الرابع اختر الجواب الصحيح مما بين القوسين

١) تتم عملية امتصاص الغذاء المهضوم فى.......................

(الأمعاء الدقيقة – الأمعاء الغليظة – جدار الأمعاء الدقيقة)

٢) يفرز الكبد العصارة (اللعابية – البنكرياسية – الصفراوية)

جميع الحقوق محفوظة مدونة المدرس بوك www.modrsbook.com

٣) توجد البلاستيدات الخضراء فى (المحللة – المستهلكة – المنتجة)

٤) يتم التحكم فى المواد التى تدخل إلى الخلية أو تخرج منها عن طريق (الجدار لخلوى – الغشاء البلازمى – السيتوبلازم)

الوحده الثانيه
القوة وتأثيرها

القوةُ :

مؤثرٌ قد يغيرُ من حالةِ الجسمِ وتقاسُ بوحدةِ النيوتن.

وحدةُ قياسِ القوةِ هى (النيوتن)نسبةً للعالِمِ إسحاق نيوتن.

القوة : تغييرُ حالةِ الأجسامِ من السكونِ إلى الحركةِ أو من الحركةِ إلى السكونِ .

مثل : لعبة شد الحبل.

قوة دفع الهواء لأسفل تحرك البالون لأعلى كالصاروخ

فكرة عمل الصاروخ تعتمد على دفع الغازات المتولدة من احتراق الوقود إلى أسفل فينطلق الصاروخ إلى أعلى

– تحريكُ الأجسامِ الثقيلةِ ورفعُها .

– نقلِ الأحجارِ الثقيلةِ لبناءِ الأهراماتِ.

القوةُ تسببُ حركةَ الأجسامِ ورفعَها:

– ضع المسطرةَ من منتصفِها على الأستيكةِ.

- ضع كتابَ فوقَ أحدِ طرفى المسطرةِ .

- اضغطْ بقوةٍ بيدِك على الطرفِ الآخرِ للمسطرةِ.

نلاحظ تحرك الكتاب من موضعه

تطبيقاتٌ تكنولوجيةٌ : مثلَ :

– الأجهزةِ المنزليةِ: خلاط – مروحة.

– وسائلِ المواصلاتِ : المترو – السيارة .

هناك تطبيقات تكنولوجيه تعتمد فى تشغيلها على تأثير القوه فى رفع الاجسام الثقيله مثل الونش و المصعد الكهربى و البكرات و السلم الكهربى و هذه الالات تحتوى على بكرات تسهل الحركه و تروس تقوم بنقل الحركه

تذكر ما يلي جيدا :

القوةُ : مؤثرٌ قد يغيرُ من حالةِ الجسمِ.

وحدةُ قياسِ القوةِ **:** النيوتن.

القطارُ والمترو والماكيناتُ وآلاتُ الرفع

أمثلة لتطبيقاتٍ تكنولوجيةٍ تعتمدُ على القوةِ والحركةِ

تدريبات

س ١ اختر الجواب الصحيح مما بين القوسين :

١ -القوةُ مؤثرٌ قدْ يغير منْ (سرعةِ الجسمِ– حالةِ الجسمِ – سكونِ الجسمِ)

٢ -وحدةُ قياسِ القوةِ هى (كيلُو جرام – مترٌ – نيوتن – ثانية)

٣ -تدورُ المروحةُ الكهربيةُ بتأثيرِ قوةِ (دفع الماء – دفع الهواءِ – دفع الموتورِ)

٤ – الاله التى تقوم بنقل الحركة هى (البكرات – الترس – الونش)

س ٢ أكمل ما يأتي :

١–عند زيادة القوة يزيد ....

٢– في الآلات تقوم التروس .... الحركة.

٣– وحدة قياس القوة .... نسبة للعالم ....

٤ –تحريك السيارة وإيقافها يحتاج إلى...................

٥– وحدة قياس القوة هي.................

٦ –قوة دفع الهواء لأسفل تحرك البالون لـ..................مثل. ....

٧– يعتمد عمل الخلاط والمروحة على تأثير.................

٨ – وحدة قياس القوة هي ....

٩ – تقوم التروس بـ .... الحركة .

١٠ – بزيادة القوة المؤثرة على جسم تزداد ....

١١ – تتحرك المراوح الهوائية بقوة دفع ....

س ٣ أكتـــب المصطلـــح العلمي

١– مؤثر يغير في حالة الجسم ويسبب حركة الجسم ورفعه

٢– وحدة قياس القوة

٣– جهاز يعتمد على تأثير القوة في رفع الأجسام الثقيلة

٤ – مؤثر تزدادحركة الجسم بزيادته

٥ – مؤثر قد يغير من حالة الجسم

س ٤

ا) علل لما يأتى

تحتوي الكثير من الآلات على تروس

٢) اذكر وظيفة كلاً من :

البكرة – الترس – الونش

جميع الحقوق محفوظة
مدونة المدرس بوك
www.modrsbook.com

الدرس الثانى صور الطاقه و تحولاتها

الطاقةُ : هىَ القدرةُ علَى بذلِ شغلٍ.

صورُ الطاقةِ:

١ - طاقةُ الوضع : زنبركِ السيارةِ.
٢ - الطاقةُ الضوئيةُ : المصباحُ الكهربىُّ.
٣ - الطاقةُ الحركيةُ : تحركُ المروحة.
٤ - الطاقةُ الحراريةُ : المدفأةِ.
٥ - الطاقةُ الصوتيةُ : البيانُو.
٦ - الطاقةُ الكهربيةُ : العمودُ الجافُّ.

الطاقةُ الصوتيةُ :

الصوتُ : هو الطاقةِ التي تصلُ للأذنِ فتسببُ السمعَ و ينشأ منِ اهتزازِ الأجسامِ.

تحولاتُ الطاقةِ :

١ - تتحول طاقةِ الوضع الى طاقةٍ حركةٍ فى زنبركِ لعبِ الأطفالِ.

٢ – تحولات الطاقه الحركيه
تتحول الطاقةُ الحركيةُ الى طاقةٍ صوتيةٍ في اهتزازِ الأستيك.
تتحول الطاقةُ الحركيةِ الى طاقةٍ حراريةٍ فى تدليك اليد ببعضها.
تتحول الطاقةُ الحركيةُ الى طاقةٍ كهربيةٍ فى الدينامُو

٣ - تحولاتُ الطاقةِ الكهربيةِ:
تتحول الطاقةُ الكهربيةُ الى طاقةٍ ضوئيةٍ فى المصباحِ الكهربىِّ.
تتحول الطاقةِ الكهربيةالى طاقةٍ حركيةٍ فى موتورِ المروحةِ.
تتحول الطاقةُ الكهربيةالى طاقةٍ حراريه فى المدفأه او المكواه

٤ – تحولاتُ الطاقةِ الضوئيه
تتحول الطاقةُ الضوئيه للشمش الى طاقه حراريه بواسطه العدسه المجمعه
تتحول الطاقةُ الضوئيه الى طاقه كهربيه فى الخلايا الشمسيه

تحولاتُ الطاقةِ

الجهازُ	الطاقةُ المستخدمةُ	الطاقةُ الناتجةُ	الجهازُ	الطاقةُ المستخدمةُ	الطاقةُ الناتجةُ
المروحةُ	كهربيةُ	حركيةُ	الموتُور	كهربيةُ	حركيةُ
المصباحُ	كهربيةُ	ضوئيةُ	العودُ	حركيةُ	صوتيةُ
المدفأةُ	كهربيةُ	حراريةُ	الخليةُ الشمسيةُ	ضوئيةُ	كهربيةُ
الراديُو	كهربيةُ	صوتيةُ	السخانُ الشمسيُّ	ضوئيةُ	حراريةُ
الدينامُو	حركيةُ	كهربيةُ	البطاريةُ	كيميائيةُ	كهربيةُ

تدريبات

س ١ أكمل ما يلي :

١ - الطاقةُ هىَ القدرةُ علَى بذلِ ....
٢ - مِن صورِ الطاقةِ .... ، .... ، ....
٣ - تتحولُ الطاقةُ الكهربيةُ إلَى طاقة .... فى المصباحِ الكهربىِّ.
٤ - ينشأُ الصوتُ نتيجةَ ....
٥ - فِى موتُورِ السيارةِ تتحولُ الطاقةُ الكهربيةُ إلى طاقة ....
٦ - تتحولُ الطاقةُ الضوئيةُ إلى طاقةِ كهربيةِ فِى ....
٧– زنبرك لعبة الأطفال بعد ملئه يختزن طاقة ....
٨– في الموتور الكهربي تتحول الطاقة .... إلى الطاقة ....
٩ – تتحول الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربية بواسطة............................
١٠– في السخان الشمسي يتحول الطاقة................إلى طاقة............................
١١– عند دلك اليدين تتحول الطاقة..................إلى طاقة............................
١٢ – تتحول الطاقة .... الى طاقة .... في الدينامو .
١٣ – عند ملء الزنبرك تتحول الطاقة .... الى طاقة ....
١٤ – في المكواة الكهربية والسخان الكهربي والمدفأة الكهربية تتحول الطاقة ....الى ....
١٥ – في الغسالة الكهربية والمروحة الكهربية تتحول الطاقة .... الى ....
١٦ – في المصباح الكهربي تتحول الطاقة .... الى ....

س ٢ اذكر تحولات الطاقة في الحالات التالية :

١ -عندَ ذهابكَ إلى المدرَسةِ راكبًا دراجةً.
٢ -إضاءةِ المصباحِ الكهربىِّ فى فصلِكَ.
٣ -تشغيلِ المروحةِ الكهربيةِ عندَ عودتِك للمنزلِ.

س ٣ ما المقصود بكل من :

الطاقة :
الصوت :

س ٤ أكتــب المصطلـــح العلمي

١– القدرة على بذل شغل
٢– جهاز يحول الطاقة الكهربية إلى طاقة ضوئية
٣–جهاز يحول الطاقة الكهربية إلى طاقة حركية
٤–جهاز يحول الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربية
٥–جهاز يحول الطاقة الشمسية إلى طاقة حرارية

جميع الحقوق محفوظة
مدونة المدرس بوك
www.modrsbook.com

س ٥ صف ما يحدث في الحالات الآتية مع ذكر السبب

١– جذب إستيك مثبت من طرفيه ثم تركه

٢– سقوط أشعة الشمس الضوئية على عدسة موضوعة أعلى ورقة

٣– دلك اليدين معاً

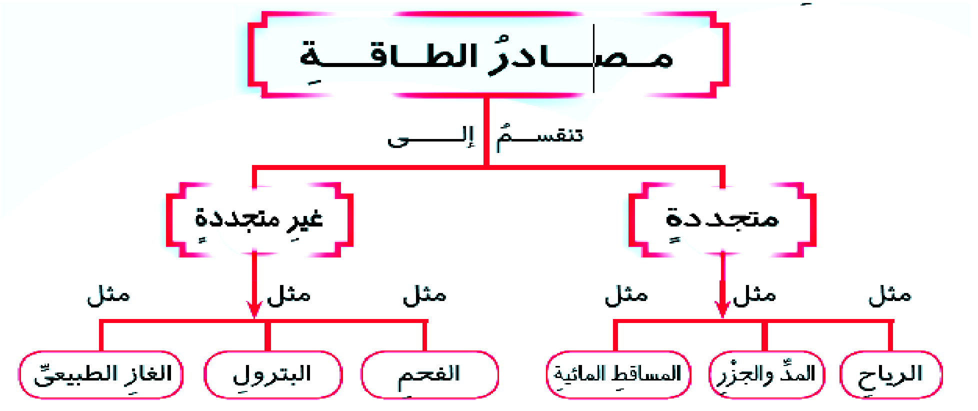
الدرس الثالث مصادر الطاقة

الشمسُ : هىَ المصدرُ الرئيسىُّ للطاقةِ (الضوء والحرارة) علَى سطح الأرض.
الخلية الشمسية : تحوِّلُ ضوءَ الشمس إلى طاقةٍ كهربيةٍ مباشرةً.

الشمسُ تولدُ الرياحَ الّتى تديرُ التوربيناتِ لتوليدِ الكهرباءِ.
السخاناتُ الشمسية : تحوِّلُ الطاقة الشـمسية إلى طـاقةٍ حراريةٍ تستخدمُ للتدفئةِ وتسخين المياهِ.
الشمسُ أحدُ العوامل الرئيسيةِ فِى تكوين الوَقودِ الذى يُستخدمُ فِى تشغيل الآلاتِ.

أهميةُ وفوائدُ الطاقةِ الشمسية :

١ - تمدُّنا بالحرارةِ لتدفئةِ أجسامِنا واشعتها تساعد على تكوين فيتامين (د) و هو ضرورى لنمو العظام
٢ - تمدُّنا بالضوءِ للرؤيةِ والعمل.
٣ - تساعدُ النباتَ في صُنع غذائهِ (عملية البناء الضوئي).
٤ – تعملُ علَى توليدِ الرياح التي تساعدُنا في الحصول علَى الكهربَاءِ.
٥ - تساعدُ في تكوين الوَقودِ لتشغيل الآلاتِ والماكينات.
٦ – الشمس هى السبب الرئيسى فى تكوين الفحم و البترول و هما نواتج نباتات و حيوانات دفنت فى باطن الارض



اولا : مصادرُ الطاقةِ المتجددةُ : هىَ المصادرُ الّتى تجددُ نفسَها باستمرارٍ، ومنْها:

١ - الرياحُ :تستخدم فى ادارةِ المراوحِ الهوائيةِ لتوليدِ الكهرباءِ .
٢ - طاقةُ المدِّ والجزْرِ : القمرَ يسببُ حدوثَ المدِّ والجزْرِ؛ أىْ يسببُ ارتفاعَ مستوَى سطح البحْرِ وانحسارَه، وتُستغَلُّ هذهِ الطاقةُ فِى إدارةِ التوربيناتِ ؛ لإنتاجِ الكهرَباءِ.
٣ - طاقةُ مَساقطِ المياهِ :انحدارُ الماءِ منَ الشلالِ يولِّدُ طاقة تحرِّكُ التوربينَ لإنتاجِ الكهرباءِ.

ثانيًا :مصادرُ الطاقةِ غيرُ المتجددةِ : لا تُجددُ نفسَها وتَنْفدُ بالاستهلاكِ المستمرِّ لها مثل

١ -الفحمِ .   ٢ -البترولُ .   ٣ -الغازُ الطبيعىُّ.

الالات و مصادر الطاقه غير المتجدده

تعتمد كثير من الالات و وسائل المواصلات على مصادر الطاقه غير المتجدده مثل
السيارات تعمل   بالبنزين او بالغاز الطبيعى
الطائرات تعمل   بالبنزين
الات الرى تعمل   بالكيروسين

الغازُ الطبيعىُّ : منْ أنقى صور الوَقودِ لنظافتِه والحفاظِ علَى البيئةِ منَ التلوُّثِ.

ملخص الدرس

الشمسُ : هىَ المصدرُ الرئيسىُّ للطاقةِ على سطح الأرض.
فوائدُ الطاقةِ الشمسيةِ :تمدُّنا بالضوءِ والحرارةِ   -تعملُ علَى تكوين السحبِ والرياحِ والمطر -   سببُ تكوين الوقودِ.
التوربيناتُ والسياراتُ والصواريخُ والطائراتُ تعملُ بمصادر طاقةٍ غير متجددةٍ.
الطاقةُ المتجددةُ :هىَ الطاقةُ الّتى تجددُ نفسَها.
الطاقةُ غيرُ المتجددةِ :هىَ الطاقةُ الّتى لا تجدِّدُ نفسَها وقد تَنْفدُ باستمرار استهلاكِها

تدريبات

س ١ ماذا يحدث لو ؟؟

١ – غابتِ الشمسُ عن الأرض.
٢ - نفدَ البترولُ منَ الأرض.

س ٢ ضع علامة (√)أو علامة (×) أمام العبارات التالية :

١ -الشمسُ هىَ المصدرُ الرئيسىُّ للطاقةِ علَى سطح الأرض.   (   )
٢ -النباتُ ينمُو فِى وجودِ ضوءِ الشمس.   (   )
٣ -الرياحُ مِن مصادر الطاقةِ غير المتجددةِ.   (   )
٤ -الشمسُ والبترولُ مصادرُ طاقةٍ متجددةٌ.   (   )
٥ -محرِّكُ السيارةِ يعملُ بالغاز الطبيعىِّ أوِ البنزين.   (   )

س ٣ اكتب المصطلح العلمي :

١ - مصادرُ تشملُ الفحمَ والبترولَ والغازَ الطبيعىَّ.   (   )
٢ - المصدرُ الرئيسىُّ للطاقةِ علَى سطح الأرض.   (   )

جميع الحقوق محفوظة
مدونة المدرس بوك
www.modrsbook.com

٣ - وَقودٌ منْ أنقى مصادر الطاقةِ غير المتجددةِ. (   )
٤- جهاز يحول الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربية (   )
٥- مصادر الطاقة تجدد نفسها باستمرار (   )
٦- مصادر الطاقة لا تجدد نفسها وتنفذ بالاستهلاك المستمر (   )
٧ - طاقة لاتنفذ باستمرار استهلاكها (   )

س ٤ حدد مجموعات المصادر المتجددة وغير المتجددة :

الرياحُ	مساقطُ المياهِ،
المدُّ والجزْرُ	الغازُ الطبيعيُّ،
الفحم	الشمسُ

س ٥ أكمــل العبــارات الآتيــة

١- الشمس تمدنا ب..........و...........ويعتمد عليها........... في وضع غذائها
٢- من مصادر الطاقة المتجددة............و..................و.....................
٣- من مصادر الطاقة الغير متجددة............و................و.....................
٤- من الآلات التي تعتمد على مصادر الطاقة غير متجدد...........و..........و.......
٥- تعمل السيارات ب.........والطائرات تعمل ب........وآلات الري تعمل ب.........
٦-يعتبر.......................من أنقى صور الوقود
٧- يسبب القمر حدوث ظاهرة..............و.............وتستغل هذه الطاقة في إدارة...........لإنتاج...........
٨-................هي السبب الرئيسي في تكوين ....و...........وهى نواتج..........و...........دفنت في باطن الأرض
٩ - الطاقة التي تنفذ باستمرار استهلاكها هي الطاقة ....
١٠ - من أنقى أنواع الوقود ....

س ٦عـــلل لمـــا يـــأتي

١- ينصح بتعرض الأطفال لأشعة الشمس
٢- الشمس هي المصدر الرئيسي للطاقة على سطح الأرض
٤- تلجأ كثير من الدول المتقدمة للحصول على الكهرباء من الطاقة النووية
٥ - الغاز الطبيعي من أفضل صور الوقود

الدرس الرابع الكهرباء

كهرباء ساكنة | كهرباء تيارية

الكهرباءُ الساكنةُ : شحناتٌ كهربية تبقى علَى الجسم
بعض الظواهر المرتبطه بالكهرباء الساكنه مثل
١ – رؤيه ضوء فى السماء يسمى البرق
٢ – وقوف شعر رأسك عند تمشيطه بالمشط
٣ – سماع صوت عند خلع ملابسك فى بعض الايام

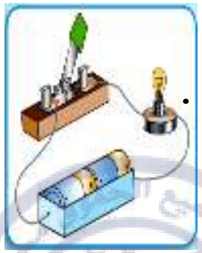
توليدُ الكهرباءِ الساكنةِ : مثل :

- دلكِ البالونِ بقطعةِ الصوفِ تجذب السكرَ إليْها
لانه عند دلك البالونه بقطعه الصوف تكونت عليها شحنات كهربيه جذبت السكر اليها
- دلْكِ المسطرةِ بشعْرك تجذب قصاصاتِ الورق إليْها
لانها تكونت عليها شحنات كهربيه جذبت الورق اليها

الكهربيةُ التياريةُ (المتحركةُ) :
الكهربيةُ التياريةُ : هىَ شِحناتٌ كهربيةٌ تنتقلُ خلالَ أسلاكٍ موصلةٍ لمسافاتٍ طويلةٍ.

عمل الكشاف الكهربي :
البطـاريةُ تدفـعُ شحناتٍ كهربيةً فِى أسـلاكٍ (تسمَّى موادَّ موصلةَ للكهرباءِ) تصلُ إلى المصباح فيضىءُ ويسرى تيارٌ كهربىٌّ فِى اتجاهٍ واحدٍ ويسمَّى بـ(التيار المستمرِّ المتحركِ) .

تكوين دائرة كهربائية
بطاريةٌ - مصباحٌ له قاعدةٌ - أسلاكُ توصيلِ أطرافُها مكشوفةٌ - مفتاحٌ كهربىٌّ



البطاريةُ هى مصدرٌ للتيار الكهربائىِّ.
المفتاحُ يعمل على غلق وفتح الدائرةِ الكهربيةِ.
الأسلاكُ تستخدم فى نقلِ التيار الكهربائىِّ منَ البطاريةِ إلَى المصباح .
الدائرةُ الكهربيةُ مسارٌ للتيار الكهربىِّ.

تذكر ما يلي جيدا :

الكهرباءُ الساكنةُ : هىَ شحناتٌ كهربيةٌ تبقى علَى جسمٍ.
الكهرباءُ التياريةُ : هىَ شحناتٌ كهربيةٌ تنتقلُ خلالَ أسلاكٍ موصلةٍ.
التيــارُ الكهربىُّ : شحناتٌ كهربيةٌ متحركةٌ.
الدائره الكهربيه : مسار للتيار الكهربى

مدونة المدرس بوك
www.modrsbook.com

معظم الاجهزه فى المنزل تعمل بالكهرباء

تدريبات

س ١ ماذا يحدث عند ؟؟؟

١ - دلكِ شعْرك بالمُشطِ.

٢ - دلكِ مسطرةٍ من البلاستيك بقطعةِ قماشٍ صوفيةٍ.

٣ - دلكِ بالونٍ منفوخٍ بقطعةِ صوفٍ ثمَّ تقريبِ البالونِ من شعرك.

٤ - حذفِ البطاريةِ من دائرةٍ كهربيةٍ مغلقةٍ.

س ٢ ما نتيجةُ ما يلي ؟؟؟؟

١ - تقريبِ بالونٍ مشحونٍ من حائطٍ.

٢ - عدمِ وجودِ مفتاح كهربىٍّ فى دائرةٍ كهربيةٍ.

س ٣ ما المقصود بكل من ؟؟؟؟

١ -الكهرباءِ السا كنةِ :

٢ -الكهرباءِ المتحركةِ (التياريةِ) :

٣ -الدائرةِ الكهربيةِ

س ٤ علل لما يأتى

١ -انجذابَ قُصاصاتِ الورق إلى مسطرةٍ مدلوكةٍ بشعرِكَ.

٢ -انجذابَ بالونٍ مدلوكٍ بالصوفِ لحائطٍ.

٣ -يُحظر استخدامُ التيار الكهربىِّ فِى المنزلِ لتنفيذِ نشاطٍ.

٤ -البطارية عنصر أساسي للدائرة الكهربية ؟

س ٥ أكمل ما يلي :

١ – من أنواع الكهرباء .... ، ....

٢ – فكرة عمل الكشاف الكهربي : تدفع .... الشحنات الكهربية في .... فتصل إلى .... الكهربي فيضئ وبذلك يسري التيار الكهربي في .... ويسمى بالتيار ....

٣ – تتكون الدائرة الكهربية من...............و..........و......... و ....

٤ – دلك الأجسام يولد كهرباء ....

٥ – تسمى الكهرباء التي تسري في الأسلاك بـ ....

س ٦ اكتب فائدة كل مما يأتي في الدائرة الكهربائية :

البطارية المفتاح الأسلاك

س ٧ أكتـــب المصطلـــح العلمـي

١– مصدر الطاقة في الدائرة الكهربية

٢– شحنات كهربية تبقى في الجسم

٣– شحنات كهربية تنقل خلال أسلاك موصلة

تدريبات عامه على الوحده الثانيه

س١ ضع علامة (√) أو علامة (×) أمام العبارات التالية :

– ينقطعُ الصوتُ عندَ توقفِ اهتزازِ شوكةٍ رنانةٍ . (   )

– الغازُ الطبيعىُّ من أنقى أنواعِ الوقودِ . (   )

– عندَ ملْءِ زنبُرك سيارةٍ لُعبةٍ تتحوَّلُ طاقةُ الحركةِ إلى طاقةِ و ضع. (   )

– تنجذبُ قُصاصاتُ ورقٍ لمسطرةٍ بلاستيكيةٍ مدلوكةٍ . (   )

– تزودُنا الشمسُ بالطاقةِ الضوئيةِ فقط . (   )

-الشمسُ والبترولُ من مصادرُالطاقةِ المتجددةُ. (   )

-محرِّكُ السيارةِ يعملُ بالغازِ الطبيعىِّ أوِ البنزينِ. (   )

س٢ ما اسم الطاقة الناتجة عن

-دلْكِ يديْكَ : ....

– طرْقِ بابِ الفصلِ : ....

– جرى تلميذٍ : ....

– جذْبِ وترٍ : ....

– دقِّ جرسِ المدرسةِ : ....

– إضاءةِ مصباحٍ كهربىٍّ : ....

س٣ أكمل :

١ – الصوتُ ينشأ عَن. ....

٢ -الطاقةُ هىَ القدرةُ علَى. ....

٣ -المصدرُ الرئيسىُّ للطاقةِ علَى سطحِ الأرض هوَ. ....

٤ -نحصلُ منَ الخلايَا الشمسيةِ على طاقة. ....

٥ -تُستخدمُ المراوحُ الهوائيةُ فِى............

٦– في الآلات تقوم التروس .... الحركة.

٧– وحدة قياس القوة .... نسبة للعالم ....

٨ –تحريك السيارة وإيقافها يحتاج إلى..........................

٩– وحدة قياس القوة هي..........................

س٤ علل لما يأتي :

جميع الحقوق محفوظة
مدونة المدرس بوك
www.modrsbook.com

١ -انجذابَ قُصاصاتِ الورقِ إلى مسطرةٍ مدلوكةٍ فى شعْرك.
٢ -نسمعُ صوتًا عندَ طرْقِ شوكةٍ رنانةٍ.
٣ -تحدثُ تحولاتٌ للطاقةِ عندَما تقودُ دراجةً.
٤ -يفضلُ استخدامُ الغازِ الطبيعىِّ عنِ الفحمِ.
٥ -القوةُ مؤثِّرٌ يغيرُ مِن حالةِ الجسمِ.

س٥ ما المقصود بكل من ؟؟؟
١ -القوةِ : ٢ -الكهرباءِ الساكنةِ :
٣ -الكهرباءِ التياريةِ : ٤ -الصوت :

س٦ ماذا يحدث عند ؟؟؟
١ -غيابِ الشمسِ عنِ الأرضِ يومًا كاملاً.
٢ -انقطاع التيارِ الكهربائىِّ فى منزلِك يومًا كاملا
٣ -عدم وجودِ البنزينِ والغازِ الطبيعىِّ عدةَ أيامٍ.

س٧ ما نتيجة ؟؟؟
١ -الاعتمادِ على مصادرِ الطاقةِ غيرِ المتجددةِ فقط.
٢ -تقريبِ مسطرةٍ مدلوكةٍ بقطعةٍ من الصوفِ لقُصاصاتِ ورقٍ.
٣ -جذبِ الطرفِ الحرِّ لملفٍّ زنبركىٍّ معلقٍ رأسيًا ثمَّ تركِه حرًا.

س٨ علل لما يأتى
١ -يفسَدُ الطعامُ إذَا تُرِكَ خارجَ الثلاجةِ مدةً طويلةً.
٢ -انجذابُ قُصاصاتِ الورقِ إلى مسطرةٍ مدلوكةٍ بشعْرِكَ.
٤ -البطاريةُ عنصرٌ أساسىٌّ للدائرةِ الكهربيةِ.
٥ – نسمع صوتا عند الطرق على شوكة رنانة
٦– الغاز الطبيعي من أفضل صور الوقود
٧ – تحتوي الكثير من الآلات على تروس

س٩ اذكر المفهوم العلمي :
(١) القدرة على بذل شغل
(٢) جهاز يحول الطاقة الكهربية الى حركية
(٣) الطاقة المختزنة في زنبرك لعبة الأطفال
(٤) ينشأ من اهتزاز الأجسام
(٥) مصدر الطاقة في الدائرة الكهربية
(٦)الطاقة التى تصل للأذن و تسبب السمع .
(٧)مؤثر يغير في حالة الجسم ويسبب حركة الجسم ورفعه

(٨) وحدة قياس القوة

الاختبار الاول

س ١ أكمل ما يلي :
١ - ينشأ الصوتُ نتيجةَ. ....
٢ - فِى موتُور السيارةِ تتحولُ الطاقةُ الكهربيةُ إلى طاقة. ....
٣ - الطاقة التي تنفذ باستمرار استهلاكها هي الطاقة ....
٤ - من أنقى أنواع الوقود ....
٥- وحدة قياس القوة هي...............

س ٢ أكتـــب المصطلـــح العلمـي
١– مؤثر يغير في حالة الجسم ويسبب حركة الجسم ورفعه
٢– شحنات كهربية تبقى في الجسم
٣ – طاقة لاتنفذ باستمرار استهلاكها
٤ – جهاز يحول الطاقة الكهربية إلى طاقة ضوئية

س٣ ضع علامة (√) أو علامة (×) أمام العبارات التالية :
١ -النباتُ ينمُو فِى وجودِ ضوْءِ الشمسِ. ( )
٢ -الشمسُ والبترولُ مصادرُ طاقةٍ متجددةٌ. ( )
٣ – الكهرباء الساكنه تسير عبر الاسلاك ( )
٤ – الشمسُ والبترولُ من مصادرُالطاقةِ المتجددةُ. ( )

س٤ علل لما يأتي :
١ – تحتوي الكثير من الآلات على تروس
٢ – الغاز الطبيعي من أفضل صور الوقود
٣ – انجذابَ قُصاصاتِ الورقِ إلى مسطرةٍ مدلوكةٍ بشعرِكَ.

س ٥ ما المقصود بكل من :
الطاقة : الصوت :

الاختبار الثانى

س ١ أكمل ما يلي :
١ -الطاقةُ هىَ القدرةُ علَى. ....
٢ -المصدرُ الرئيسىُّ للطاقةِ علَى سطحِ الأرضِ هوَ. ....
٣ – دلك الأجسام يولد كهرباء ....
٤ – الطاقة التي تنفذ باستمرار استهلاكها هي الطاقة ....
٥ – في المصباح الكهربي تتحول الطاقة .... الى ....

جميع الحقوق محفوظة
مدونة المدرس بوك
www.modrsbook.com

٦ -تحريك السيارة وإيقافها يحتاج إلى.................

س٢ اذكر المفهوم العلمي :

(١) ينشأ من اهتزاز الأجسام

(٢)مؤثر يغير في حالة الجسم ويسبب حركة الجسم ورفعه

(٣) وحدة قياس القوة

(٤) شحنات كهربية تنقل خلال أسلاك موصلة

س٣ علل لما يأتي :

١ - تحتوي الكثير من الآلات على تروس

٢ -يفضلُ استخدامُ الغاز الطبيعىِّ عن الفحمِ.

٣ -انجذابَ بالونِ مدلوكٍ بالصوفِ لحائطٍ.

س٤ ما اسم الطاقة الناتجة

– إضاءةِ مصباح كهربىٍّ : ....

– جرى تلميذٍ : ....

– جذبِ وترٍ : ....

س٥ ما نتيجة

١ - عدم وجودِ مفتاح كهربىٍّ فى دائرةٍ كهربيةٍ.

٢– سقوط أشعة الشمس الضوئية على عدسة موضوعة أعلى ورقة

الاختبار الثالث

س ١ اختر الجواب الصحيح مما بين القوسين :

١ -القوةُ مؤثرٌ قدْ يغير منْ (سرعةِ الجسمِ– حالةِ الجسمِ – سكونِ الجسمِ)

٢ -وحدةُ قياسِ القوةِ هى (كيلُو جرام – مترٌ – نيوتن – ثانية)

٣ – من مصادر الطاقه المتجدده (الفحم – الشمس – الغاز الطبيعى)

س٢ ضع علامة (√) أو علامة (×) أمام العبارات التالية :

١– تنجذبُ قُصاصاتُ ورقٍ لمسطرةٍ بلاستيكيةٍ مدلوكةٍ .

٢ -الشمسُ والبترولُ مصادرُ طاقةٍ متجددةٌ.

٣ – القوه تقاس بوحده الكيلو جرام

٤ – ينقطعُ الصوتُ عندَ توقفِ اهتزازِ شوكةٍ رنانةٍ

س ٣ أكمل ما يلي :

١ – من أنواع الكهرباء .... ، ....

٢ – الطاقةُ هىَ القدرةُ علَى. ....

٣ - تتحولُ الطاقةُ الكهربيةُ إلَى طاقة .... فى المصباح الكهربىِّ.

٤ -تحريك السيارة وإيقافها يحتاج إلى...................

٥ - فِى موتُور السيارةِ تتحولُ الطاقةُ الكهربيةُ إلى طاقة ....

س ٤ أكتــب المصطلـــح العلمـي

١ - مصادرُ تشملُ الفحمَ والبترولَ والغازَ الطبيعىَّ

٢ -مؤثر تزدادحركة الجسم بزيادته

٣– القدرة على بذل شغل

٤ـ شحنات كهربية تبقى في الجسم

س٥ ماذا يحدث عند ؟؟؟

١ -غياب الشمس عنِ الأرض يومًا كاملاً.

٢ - حذفِ البطاريةِ من دائرةٍ كهربيةٍ مغلقةٍ.

٣ - دلكِ شعْرك بالمُشطِ.

تدريبات عامة

س١ اختر الجواب الصحيح مما بين القوسين :

١ -تتحرَّكُ المراوحُ الهوائيةُ بقوةِ دفع (اليد – الموتُور – الر ياح – الماءِ)

٢ -تقاس القوة بوحدة (النيوتن – متر كل ثانية – سنتيمتر – الكيلوجرام)

٣ -تتحركُ المراكبُ الشراعيةُ فوقَ سطح مياهِ نهر النِّيلِ بواسطةِ قوةِ دفع..........

(الماءِ – الرياح – ا لحبالِ – الموتُور)

٤ -أىٌّ ممَّا يأتى يعتبرُ عضوًا......... ؟

(فطرُ الخميرةِ – القلبُ – بشرةُ نباتِ البصلِ – نباتُ الفولِ)

٥ -الصوتُ صورةٌ من صور.......... (الكتلةِ – السرعةِ – الطاقةِ – الحركةِ)

٦ - جميعُ الكائناتِ الحيةِ التاليةِ منتجةٌ للغذاءِ عدا..........

(الطحالبِ الخضراءِ – نباتِ الذرةِ – عفنِ الخبز – نباتِ القمح)

٧– تقاسُ القوةُ بوحدةِ.......... (النيوتن – الكيلوجرام – الكيلومتر – متر كل ثانية)

٨ -عندَ اهتزاز ملفٍّ زنبركىٍّ يحدثُ تبادلٌ بينَ.........

(طاقةِ وضع وطاقةٍ كهربيةٍ – طاقةِ وضع وطاقةٍ حركيةٍ – طاقةِ وضع وطاقةٍ حراريةٍ)

٩ -النسيجُ هوَ.........(مجموعةُ الخلايَا متشابهةُ التركيبِ والوظيفةِ–
مجموعةٌ منَ الخلايَا غيرُ متشابهةِ التركيبِ والوظيفةِ – مجموعةٌ منَ الأعضاءِ)

١٠ - تقومُ الخليةُ النباتيةُ بوظيفةِ..........

(التنفسِ – البناءِ الضوئىِّ – النقلِ – جميع ما سبقَ)

مدرس بوك www.modrsbook.com

١١ -بزيادةِ القوةِ المؤثرةِ على جسمٍ متحركٍ فإنَّ سرعتَه..........
(تقل – تزدادُ – تظلُّ ثابتةً – كلُّ ما سبقَ غيرُ صحيح)

١٢ -فِى الجهازِ التنفسىِّ تحدثُ عمليةُ تبادلِ الغازاتِ فِى..........
(القصبةِ الهوائيةِ – الأنفِ – الحويصلاتِ الهوائيةِ – الشعبتيْن)

س٢ أكمل ما يأتي :

١ -تتميزُ الخلايَا النباتيةُ عن الخلايَا الحيوانيةِ بوجودِ .... و. ....

٢ -تنقسمُ الأمعاءُ الدقيقةُ إلَى........ و. ....

٣ – المصدرُ الرئيسىُّ للطاقةِ على سطحِ الأرضِ. ....

٤ – تبدأ السلسلةُ الغذائيةُ ب .... وتنتهى بـ. ....

٥ -ينشأ الصوتُ نتيجة. ....

٦ – تسمَّى وحدةُ بناءِ الكائنِ الحىِّ ....

٧ - مِن أنقى صورِ الوَقودِ ....

٨ -ينتجُ عنْ عمليةِ البناءِ الضوئىِّ .... ، ....

س٣ ما عمل كل من :

١ -المعدة.   ٢ -الأمعاءُ الدقيقةُ.

س٤ ما يحدث عند ؟؟

١ -وضع بعضِ المساميرِ الصغيرةِ داخلَ عُلبةٍ ثمَّ رجِّها.

٢ -نزع مسمارٍ من لوحٍ خشبىٍّ ثمَّ لمسِه باليدِ.

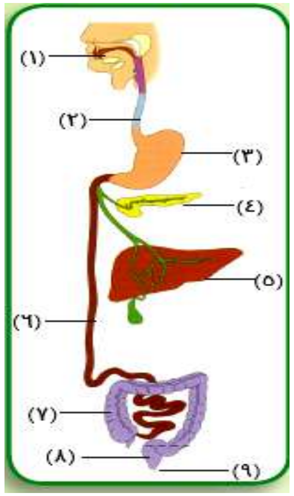
٣ -تشغيلِ مدفأةٍ.

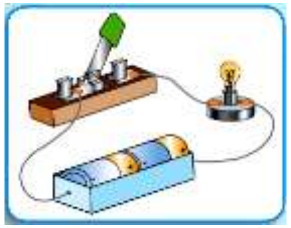
س٥ ما اسم الطاقة الناتجة ؟؟؟

– دورانِ ملفِّ الدينامو.   – طرْقِ بابِ الفصلِ.

– مرورِ تيارٍ كهربىٍّ فِى مصباحِ كهربىٍّ.

س٦ اكتب البيانات على الرسم :





س٧ اذكُرْ بعضَ مصادرِ الطاقةِ غيرِ المتجددةِ والمستخدمةِ فى منزلِك.

س٨ ما مصادرُ الطاقةِ المتجددةُ والمستخدمةُ فى بيئتِك؟

صفحة المدرس بوك

جميع الحقوق محفوظة
مدونة المدرس بوك
www.modrsbook.com